

PAT-NO: JP406277114A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06277114 A  
TITLE: ATTACHMENT FOR NAIL POLISHER  
PUBN-DATE: October 4, 1994

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
MATOBA, HIDEYASU

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME COUNTRY  
MEITO KK N/A

APPL-NO: JP05090830  
APPL-DATE: March 24, 1993

INT-CL (IPC): A45D029/14, A45D029/05 , A46B013/02 ,  
A61C017/22

US-CL-CURRENT: 132/73

ABSTRACT:

PURPOSE: To obtain a nail polisher which can be used also for an electric power-driven reciprocating toothbrush, is inexpensive and is easily used, by a method wherein an attachment, at least one side of which acts as a grindstone for grinding fingernails and toenails, is mounted on an output shaft for the toothbrush.

CONSTITUTION: An electric power-driven toothbrush main body is used as a mechanical structure part for a nail polisher, and either a grindstone

attachment A or a polishing cloth attachment B is selectively mounted on an output shaft therefor. A coarse grindstone is provided on one side of the grindstone attachment A and a finishing grindstone is provided on the other side thereof. The grindstone attachment A is changed for the polishing cloth attachment B, e.g. buckskin as polishing cloth, and a nail coated with a polishing agent is rubbed therewith. Any main body will do, so long as it causes a reciprocating motion to the output shaft. Therefore, any internal structure can be used therefor and the main body is enough even with an electric power-driven reciprocating toothbrush on the market.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO

(18)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-277114

(43)公開日 平成6年(1994)10月4日

(51)IntCl <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
A 4 5 D 29/14				
29/05				
A 4 6 B 13/02		2119-3B		
A 6 1 C 17/22				

審査請求 有 請求項の数 3 FD (全 6 頁)

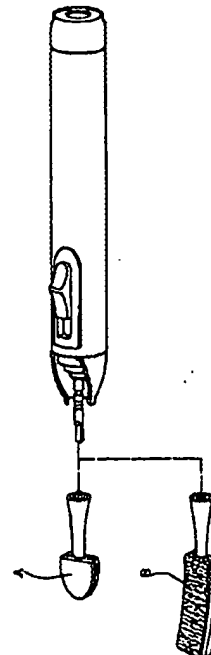
(21)出願番号	特願平5-90830	(71)出願人	392029177 メイト株式会社 大阪府大阪市天王寺区四天王寺1丁目6番4号
(22)出願日	平成5年(1993)3月24日	(72)発明者	的場 秀恭 大阪府大阪市天王寺区味原本町6番10号
		(74)代理人	弁理士 川瀬 茂樹

(54)【発明の名称】 ネイルポリッシャー用アタッチメント

(57)【要約】

【目的】 手指の爪を傷つけワックスを塗り研磨する作業は、従来手作業によっていた。これを電動によって行うこと。

【構成】 手指の爪を研削するための粗目砥石と仕上げ砥石を両面に形成した砥石アタッチメントを電動歯ブラシの出力軸に取り付ける。往復動する砥石により爪の表面を擦り傷を付け平坦にする。このあとワックスを塗って研磨布を用い電動で、または手動で爪を研磨し艶だしをする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 往復動する出力軸を有する電動歯ブラシの出力軸に取り付けることができ、少なくとも一面に手足の爪を研削するための砥石を有するネイルポリッシャー用アタッチメント。

【請求項2】 往復動する出力軸を有する電動歯ブラシの出力軸に取り付けることができ、両面に粗目砥石と仕上げ砥石とを有するネイルポリッシャー用アタッチメント。

【請求項3】 往復動する出力軸を有する電動歯ブラシの出力軸に取り付けることができ、少なくとも一面に研磨布を有するネイルポリッシャー用アタッチメント。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は手指または足指の爪を磨き美しい光沢を賦与するためのネイルポリッシャーのアタッチメントに関する。往復動する電動歯ブラシのブラシに置き換えて使うことができ、電動歯ブラシをより有効に利用することができるものである。

【0002】

【従来の技術】手指または足指を装うためにマニキュアを塗付することがある。これは様々な色彩明暗の色調を選ぶことができる。また有機溶剤で簡単に拭き取ることもできる。しかしこれは有機溶剤を含む塗料であるから繰り返し塗付していると爪に悪影響がある。繰り返し使用することにより爪が疲弊する。より自然な方法で爪を装う方法が望まれる。このような目的のために爪を研磨するという方法が従来から知られている。これは砥石シートで爪を傷つけ研磨剤を爪に塗付し鹿皮の研磨布で磨くという方法である。

【0003】砥石は粗目の砥石と仕上げ砥石があり、初めに粗目砥石で爪を磨き爪に傷を付ける。爪には縦に線が入っていることが多いがこのような縦線が消え概ね平らになるようにする。この作業で爪から白い粉が出て爪は白くなる。次いで仕上げ砥石で爪面をさらに平坦にする。平坦になった爪にクリーム状の研磨剤を塗る。さらに鹿皮の研磨布で爪を磨くのである。研磨剤が爪表面に広がり細かい凹凸を埋める。爪は自然の光沢を発するようになる。

【0004】人工の着色ではなく本来の肌の色が爪に現れしかも鮮やかな艶を帯びる。このような爪磨きのセットは昔から市販されている。粗目砥石と仕上げ砥石は互いに張り合わされて1枚の長円形の砥石に纏められている。鹿皮の研磨布も細長い弓型の部材になっている。つまり砥石、研磨剤、研磨布がセットになったものが売られている。しかしこれは十分に利用されていない。女性であってもその存在を知らない人もいる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】女性用の装身装飾用具であるから、はやりすたりのあるのは当たり前である

が、ひとつには爪磨きのために時間が掛かり過ぎるといふことも欠点であろう。1枚の爪を光らせるために、粗目砥石で磨き、仕上げ砥石でもう一度磨き、研磨剤を塗りさらに鹿皮の研磨布で磨き上げなければならない。すべて手作業である。1枚当たりの時間はしれているが、左右の手指10本ともに磨くとなると、かなりの時間が掛かる。しかも手作業であるので面倒である。従来爪磨きの一部でも機械的手段で行うようなものはなかった。こういう訳で爪磨きという装身法は十分に普及せず利用されていない。

【0006】もっとも機械的な方法で爪を磨くというものはいくらか提案されている。しかし実際に普及し有効利用されていない。特公平2-11244号、特公昭58-29084号、特公昭57-31885号、特公昭57-17963号、特公昭56-39889号、特公昭56-38203号、特公昭55-1043号などは回転砥石によって爪を研削するようになっている。これらは単に爪を形造るのみで艶を出すことはできない。まして平坦部には使用が難しいのである。特公平2-44525号は平坦部の使用は可能であるが、これもまた爪を形造るだけで艶を出すことができないのは、前記の引例と同様である。また、これらは回転砥石を有する専用器である。他に用途を持たない専用器である。高価であり他に使い道もない。実用化されず普及していない。

【0007】特公平4-22053号、特公平2-44524号は往復動するやすりによる爪磨き器を提案している。これも爪を研削するだけである。艶だしはできない。なによりも専用器であり他に用途がなく爪磨き器としては高価になり使用頻度も少ないので普及していない。

【0008】このような難点を解決し、電動歯ブラシと共用でき安価で利用し易いネイルポリッシャーを提供することが本発明の目的である。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明のネイルポリッシャーのアタッチメントは、往復動電動歯ブラシの出力軸に取り付けることのできる砥石または研磨布を有するアタッチメントである。これは軸部と砥石又は研磨布よりなる。つまり既に普及している電動歯ブラシのブラシに代えて爪磨きに利用できる砥石、研磨布を備えたアタッチメントである。より詳しく言えば、ケース、電池、モータ、減速変換機構、出力軸などを有する電動歯ブラシの出力軸に、ブラシの代わりに、砥石アタッチメント、研磨布アタッチメントを差し替えて利用するものである。

【0010】モータの力により砥石アタッチメントを往復運動させて手足の爪を傷つけ研削する。アタッチメントは軸部と砥石部を含む。砥石部は表裏面に2面あるので、1面を粗目砥石に他面を仕上げ砥石にすると良い。粗目砥石と仕上げ砥石で爪を傷つけて、後に研磨剤を

爪に塗り込み、さらに鹿皮の研磨布を使って手作業で爪の艶だしをする。

【0011】砥石アタッチメントの他に、鹿皮のアタッチメントも備えて、出力軸に差し替えることができるようにしても良い。この場合は、研磨剤を爪に塗った後、手作業でなく、鹿皮アタッチメントにより爪を擦り艶だしをする。

【0012】本発明の最大の利点は電動歯ブラシの本体を爪磨きのために流用できるということである。往復運動する電動歯ブラシは既に普及している。これからより広く広がることであろう。このブラシ部は差し替え自在になっているので、本発明のネイルポリッシャーアタッチメントを差し替えることができる。出力軸の口径形状が合致しない場合は、適当な中間継ぎ軸を用いれば良い。本発明のアタッチメントと研磨材とを購入すれば、既に保有している電動歯ブラシを用い爪を磨き艶だしをすることができる。全体としてネイルポリッシャーを安価に実現することができる。また反面電動歯ブラシ本体の利用効率を向上することにもなる。

【0013】

【作用】本発明のネイルポリッシャーは従来手作業で行っていた爪の磨き、艶出しを自動的に行うものである。砥石アタッチメントを電動歯ブラシ本体であるネイルポリッシャーの出力軸に取り付ける。スイッチを入れると砥石アタッチメントが往復運動する。砥石アタッチメントを手足の爪の表面に軽く当てる。砥石であるので擦ることにより爪に傷が付く。このあと研磨剤を塗り、鹿皮の研磨布を使って手作業で爪の艶だしをする。これが単純な基本であるが、さらに、砥石アタッチメントの表裏2面を利用すればさらに効果的なものができる。

【0014】つまり砥石アタッチメントの1面を粗目砥石とし、他面を仕上げ砥石とする。最初粗目砥石の方を爪に当てて往復運動させ、粗目砥石で爪の表面を傷つける。次に本体を裏返して仕上げ砥石により傷ついた爪をさらに削って平坦化する。白い粉が落ちる。この後研磨剤を塗り、鹿皮の研磨布を使い手で爪の艶だしをする。以上の場合、艶だしは手作業であるが、傷つけ作業は機械によって行われる。

【0015】さらに鹿皮の研磨布に代えて、鹿皮を張った鹿皮アタッチメントを造り、これを出力軸に取り付けることができるようにすればさらに便利である。この場合は傷つけ平坦化ができたあと、出力軸から砥石アタッチメントを外し代わりに研磨布アタッチメントを取り付けこれにより爪を磨き艶だしする。こうすれば全ての作業を機械で行うことができる。

【0016】本発明のネイルポリッシャー用アタッチメントは、電動歯ブラシの本体を用いこれによって往復駆動力を得て、爪を研削し、研磨する。その他に高価な機械器具を不要としている。電動歯ブラシを有効利用している。

【0017】従来、爪を機械的に磨くようにした爪磨き器は幾つもの提案があった。しかし単能器で高価であるため未だに普及していないし実用化の兆もない。本発明はすでに実用化され普及している電動歯ブラシを利用することにより、自動的に爪を磨くことのできる安価で利用し易い小型の装置を初めて与えることができる。手作業ではないのでより爪の手入れが簡単になる。有害な有機溶剤を使わないので健康的である。また、自然の色と艶が出るので女性の手指足指を美麗に飾ることができる。化粧用具として有望である。

【0018】

【実施例】図1は本発明の実施例に係るアタッチメントを取り付けるべきネイルポリッシャーの一部切断全体斜視図である。ネイルポリッシャーの機構部は電動歯ブラシ本体である。出力軸に砥石アタッチメントAと、研磨布アタッチメントBとを択一的に取り付けることができることを示している。

【0019】図2は図1のネイルポリッシャーの使用状態を示す。出力軸に砥石アタッチメントを取り付けて、右手でネイルポリッシャー本体を持ち、左手の親指の爪の表面に当てている。往復運動する砥石アタッチメントにより左手親指の爪に傷が付く。砥石アタッチメントの一方の面は粗目砥石に、他方の面は仕上げ砥石になっている。粗目砥石側で初めに傷をつけ仕上げ砥石側で傷を平坦にする。

【0020】図3は砥石アタッチメントを鹿皮アタッチメントに取り替えてこれにより研磨剤を塗った爪を擦っている。これにより美しい艶を出すことができる。ただし本発明では、鹿皮アタッチメントを省き、砥石アタッチメントのみとしても良い。

【0021】本発明のネイルポリッシャーは電動歯ブラシ本体の往復運動する軸に砥石アタッチメントを取り付け手爪を擦るという点が要諦である。電動歯ブラシの軸を往復運動させる機構は任意である。図4は軸を往復運動させるための本体構造の一例を示す断面図である。

【0022】ネイルポリッシャーは、差し替え可能な砥石アタッチメントAと、機械的部分を収容した本体1がある。砥石アタッチメントAは両面に粗目砥石と仕上げ砥石を貼り付けた部材に棒状の部材を固着したものである。これは半楕円形のものを示しているが平板なものであれば良く形状は任意である。鹿皮アタッチメントBは弓なりに反った長細い形状のものを示しているがこれも形状は任意である。本体は出力軸に往復運動を起こさせるものであれば良いので、内部構造は任意である。市販の電動歯ブラシで往復運動するものであれば良い。ここに示すのはほんの一例である。

【0023】本体1は、ケース、キャップなどの外皮により電池、モータ、減速機構などを内包したものである。長い円筒形状のケース2は、例えばプラスチックで作られる。ケース2の前端には前キャップ3が、後端に

5

は後ろキャップ4が取り付けられる。前キャップ3は、ケース2の前端にある段部6に端縁が嵌込まれることによって取り付けられる。

【0024】ケース2の内部には、電池7、モータ8、減速変換機構9、出力軸10等が収容される。電池7やモータ8を正しい位置に置くために、円筒状の内収容筒11がケース2の内壁に沿って設けられる。ケース2に固定される内収容筒11はねじ部5によって、後ろキャップ4と螺合している。内収容筒11は後半部に電池7を保持する。前半部ではモータ8を保持する。中間に隔壁12があり両者を隔離している。隔壁12の中央には通し穴13があり電池の先端の正極がモータ後端の板バネ14に接触している。後ろキャップ4はバネ15を有しこれが電池7を前方へ押し込んでいる。バネ15にはリード16が付いており前方のリードスイッチ17の一方の端子に接続される。後ろキャップ4とケース2の螺合部にはシールリング18が介装される。

【0025】ケース2の前端にはハウジング19が収容される。これは前端が軸受になり、後方が減速変換機構9を収容する空間となっている。ここにはモータ軸20に取り付けられたモータ歯車21、フェースギヤ22、クランクブロック23、出力軸10などが収容される。フェースギヤ22は円盤状で周縁の歯は上方を向いている。この上向きの歯がモータ歯車21に噛合う。フェースギヤ22は中心に軸穴23'を持つ。これに挿通された横軸24によって、フェースギヤ22はハウジング19に対して回転自在に支持される。

【0026】フェースギヤ22はモータ歯車21の回転を減速する。減速だけでなく回転の方向を直角に変える機能がある。モータ軸20は、長手方向を向いているが、フェースギヤ22の軸はこれに対して直角をなしている。フェースギヤ22のボス26は筒状であるが偏芯している。つまり軸穴23'を含む筒部が偏芯して形成される。この偏芯ボス26はクランク動作を行わせるためである。

【0027】クランクブロック23は、偏芯運動するフェースギヤ22と協同して回転を往復運動に変える部材である。これは、後半部が略長方形形状の枠体になっており、ここに横方向に長い長円穴25がある。長円穴25に前記のフェースギヤ22の偏芯ボス26が挿入される。長円の短径bが前記の偏芯ボス26の直径rより僅かに広い。長円の長径aが偏芯ボス26の偏芯eと直径rの和(r+e)より僅かに大きい。このために長円穴25の中に挿通された偏芯ボス26が長円穴25の中で回転できる。

【0028】クランクブロック23の長円穴25は軸方向には動くが回転しないように支持される。この状態で、フェースギヤ22の偏芯ボス26が回転すると、クランクブロック23は前後に往復運動する。クランクブロック23は先端に筒状の把持穴27を有する。これは

6

出力軸10の後端を把持するものである。出力軸10は先端28に砥石アタッチメント等を取り付けるものである。

【0029】出力軸10は中間部で軸受29によって直線運動可能に支持される。この軸受29はハウジング19の先端の筒部に形成されている。筒部の内壁には軸方向に複数の長溝30が形成される。長溝30は前後の2段に形成される。これらの長溝30にはボール31が収容される。ボール31は、外方ではハウジング19の溝壁に接触し、内方では出力軸10に接触している。出力軸が前後に動くときボール31が前後に移動する。転がり接触であり滑りではないから摩擦抵抗が低い。ストロークは短いが高周波数なので、少しの摩擦抵抗の軽減であってもその効果は著しい。

【0030】この実施例では、このころがり軸受は4つの長溝を前後に形成して合計8つの長溝30を有しこれに8つのボール31を入れたものである。対称性から3つ以上の長溝30とボール31は不可欠である。この例のように4つの長溝30を前後に設けたものは軸受として安定している。しかし軸受としては3つ以上の長溝30、ボール31があればよい。ころがり軸受が前後2段にあると軸の方向が安定する。しかし1段であっても他の軸受機構を併用すれば軸を安定に往復支持することができる。

【0031】ゴムで作られた防水カバー32が出力軸10の半ばまでを覆う。この後端はカバー押え33によってケース2に固定される。防水カバー32の前端は段部34において出力軸10の中間部に固定される。防水カバー32は中間で褶曲したゴムであるから、出力軸10の往復運動を妨げない。

【0032】モータ8を駆動停止するリードスイッチ17はハウジング19の頂壁と、ケース2の間に固定される。リードスイッチ17の直ぐ外側のケース2には窪みが形成されここに、長方形の摺動枠35が嵌込まれる。摺動枠35の内部には摺動溝36がある。この中に略長方形形状のスイッチ片37が前後方向摺動自在に設けられる。これは下部に永久磁石38を内蔵している。これが磁場の力によって直下にあるリードスイッチ17のリード片を吸引離隔して、リードスイッチ17を開閉する。

【0033】

【発明の効果】手指の爪を粗目砥石と仕上げ砥石で傷をつけて平坦にし、研磨剤を塗ってさらに研磨布で磨くという爪の手入れは従来全て手作業であったが、本発明によれば少なくとも砥石で爪を削る作業は往復運動する電動歯ブラシによって行うことができる。また鹿皮などの研磨布で磨く作業も器具によって行うようにすることもできる。しかもアタッチメントを差し替えるだけで電動歯ブラシ本体をそのまま用いることができる。電動歯ブラシの効用を高めるという利益もある。

【0034】爪を磨く器具として従来電動のものはいく

らも提案されていた。しかし専用器で高価であるために普及しているものは皆無であった。本発明により爪磨きが電動歯ブラシを利用し機械的に行われる。新たに購入すべきものは本発明のアタッチメントと研磨剤だけである。1枚の爪において砥石による作業時間はせいぜい数秒であり、研磨布に依る磨きの作業時間は数十秒である。左右の手指全部を磨いても10分もかからない。本発明は電動歯ブラシを利用し安価に自動爪磨きを可能にする。本発明により、初めて実用的なネイルポリッシャーが提供されることになろう。

【0035】この方法は結局研磨剤を用いて自分の爪を平坦にして研磨するものである。砥石によって爪を傷つけるのは表面の凹凸を取り、表面を傷つけてワックスが染み込み易くするためである。研磨することにより艶がでてくるが、この艶は自然の艶である。マニキュアによる発色は有機溶剤を多用し健康を損ねる惧れも多々あるが、本発明の手法はそのような可能性もない。女性の化粧用品としてだけではなく、ギターを弾く人の爪の手入れにも有効である。

【図面の簡単な説明】

【図1】ネイルポリッシャーの全体の斜視図。砥石アタッチメントと鹿皮アタッチメントが択一的に取り付けられるということを示している。

【図2】ネイルポリッシャーを右手に持ち砥石アタッチメントによって左手親指を傷つけ作業をしている状態を示す斜視図。

【図3】ネイルポリッシャーを右手に持ち鹿皮アタッチメントによって左手親指を傷つけ作業をしている状態を示す斜視図。

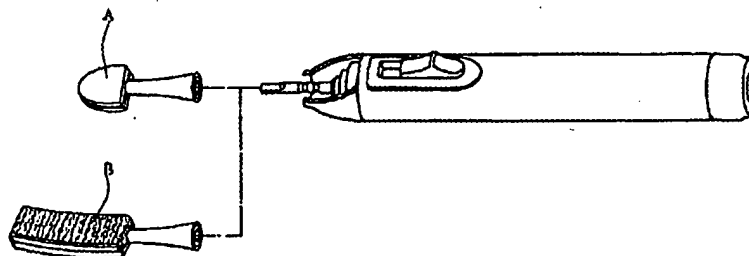
【図4】電動歯ブラシ本体の一例を示す全体断面図。

【符号の説明】

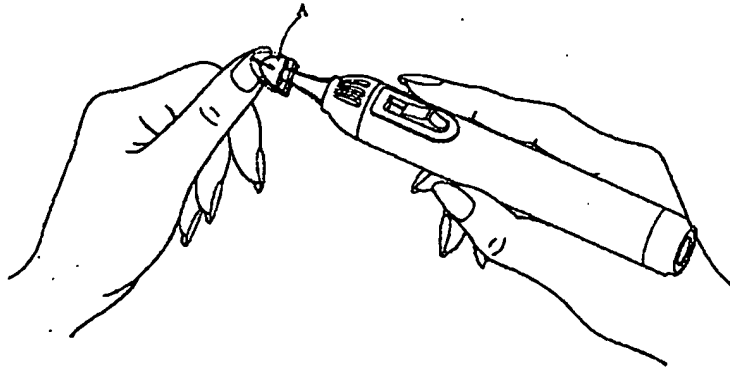
- A 砥石アタッチメント
- B 鹿皮アタッチメント
- 1 本体

- 2 ケース
- 3 前キャップ
- 4 後ろキャップ
- 5 ねじ部
- 7 電池
- 8 モータ
- 9 減速変換機構
- 10 出力軸
- 11 内収容筒
- 12 隔壁
- 14 板バネ
- 15 バネ
- 17 リードスイッチ
- 19 ハウジング
- 20 モータ軸
- 21 モータ歯車
- 22 フェースギヤ
- 23 クランクブロック
- 23' 軸穴
- 24 横軸
- 25 長円穴
- 26 偏芯ボス
- 27 把持穴
- 29 軸受
- 30 長溝
- 31 ボール
- 32 防水カバー
- 33 カバー押さえ
- 35 摺動枠
- 36 摺動溝
- 37 スイッチ片
- 38 永久磁石
- 39 弾性ガイド片

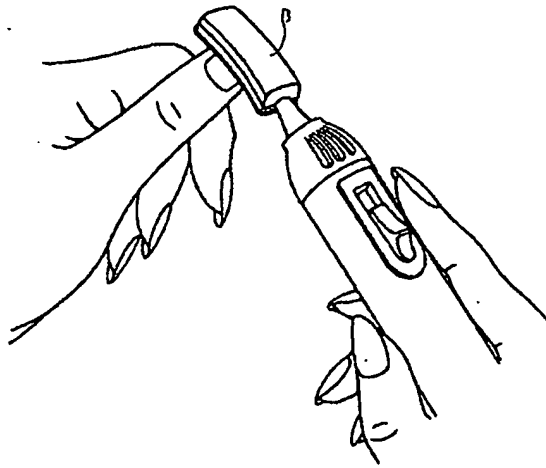
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

